



【書類名】 特許願
【整理番号】 0000144306
【提出日】 平成12年 3月 6日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H01R 19/00
【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 佐藤 豊

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 金 興太

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 関 孝

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100091546

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 正美

【電話番号】 03-5386-1775

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048851

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710846

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 接続用コネクタ装置、マルチチャンネルオーディオシステム、
電子機器および接続用線材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の機器と第 2 の機器との間を、絶縁被覆部材により被覆されている対の極性の 2 本の導体部を備える接続用線材により接続するようにする接続用コネクタ装置において、

前記接続用線材の少なくとも一端部は、前記 2 本の導体部のそれぞれが接続された 2 個の導体部を備える第 1 のコネクタ部の構造とされとともに、この第 1 のコネクタ部が嵌合される第 2 のコネクタ部が、前記第 1 または第 2 の機器の端子部に設けられ、

前記第 1 のコネクタ部と前記第 2 のコネクタ部との一方は、対の極性の 2 本の接続用ピンと、他方のコネクタ部が嵌合される時の極性合わせ用の位置規制部材とを備え、

前記第 1 のコネクタ部と前記第 2 のコネクタ部との他方は、前記対の極性の 2 本の接続用ピンと嵌合する 2 個の嵌合孔と、前記極性合わせ用の位置規制部材と嵌合する位置規制部材嵌合部とを備える、

ことを特徴とする接続用コネクタ装置。

【請求項 2】

前記第 1 のコネクタ部が、前記接続用線材の両端に設けられると共に、前記第 2 のコネクタ部が、前記第 1 および第 2 の機器の両方に設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の接続用コネクタ装置。

【請求項 3】

前記第 1 の機器は、オーディオ信号出力端子を備える電子機器であり、前記第 2 の機器は、スピーカであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の接続用コネクタ装置。

【請求項 4】

4 チャンネル以上の複数チャンネルのオーディオ信号出力端子を備える電子機

器と、

前記複数チャンネルのオーディオ信号出力端子のそれぞれからのオーディオ信号による各チャンネル用の音響出力を得るための複数個のスピーカと、

前記電子機器と前記複数個のスピーカとの間を接続するための、絶縁被覆部材により被覆されている対の極性の2本の導体部を備える接続用線材と、

からなり、

前記電子機器の前記複数のチャンネルのオーディオ信号出力端子のそれぞれは、前記複数のチャンネルに対応して配置される前記複数個のスピーカのそれぞれの配置位置に対応して配置されている

ことを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項5】

4チャンネル以上の複数チャンネルのオーディオ信号出力端子を備える電子機器と、

前記複数チャンネルのオーディオ信号出力端子のそれぞれからのオーディオ信号による各チャンネル用の音響出力を得るための複数個のスピーカと、

前記電子機器と前記複数個のスピーカとの間を接続するための、絶縁被覆部材により被覆されている対の極性の2本の導体部を備える接続用線材と、

からなり、

前記電子機器の前記複数のチャンネルのオーディオ信号出力端子は、色分けにより各チャンネルの識別が可能に構成されていると共に、

前記接続用線材にも、前記オーディオ信号出力端子のチャンネルごとの色分けに対応する色分けが施されていることを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項6】

請求項4に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記電子機器の前記複数のチャンネルのオーディオ信号出力端子は、色分けにより各チャンネルの識別が可能に構成されていると共に、

前記接続用線材にも、前記オーディオ信号出力端子のチャンネルごとの色分けに対応する色分けが施されていることを特徴とするマルチチャンネルオーディオ

システム。

【請求項 7】

請求項 5 または請求項 6 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記複数個のスピーカのそれぞれの端子部には、各チャンネルのオーディオ信号出力端子の色分けに対応する色分けが施されていることを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記スピーカの端子部の色分けは、チャンネル名称が表示された、チャンネルごとの色分けに対応して異なる色のラベルが前記端子部の近傍に貼着されることにより行なわれることを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 9】

請求項 5 または請求項 6 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記オーディオ信号出力端子の色分けは、各オーディオ信号出力端子の近傍に貼着されたチャンネルごとに異なる色のシートにより行なわれることを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 10】

請求項 5 または請求項 6 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記オーディオ信号出力端子の色分けは、各オーディオ信号出力端子が装着されるバックパネルの部分近傍に形成された、異なる色の領域により行なわれることを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 11】

請求項 4 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記接続用線材の少なくとも一端部は、前記 2 本の導体部のそれぞれが接続された 2 個の導体部を備える第 1 のコネクタ部の構造とされるとともに、

前記電子機器の前記各オーディオ信号出力端子は、前記第 1 のコネクタ部が嵌

合される第 2 のコネクタ部の構造とされ、

前記第 1 のコネクタ部と前記第 2 のコネクタ部との一方は、対の極性の 2 本の接続用ピンと、他方のコネクタが嵌合される時の極性合わせ用の位置規制部材とを備え、

前記第 1 のコネクタ部と前記第 2 のコネクタ部との他方は、前記対の極性の 2 本の接続用ピンと嵌合する 2 個の嵌合孔と、前記極性合わせ用の位置規制部材と嵌合する位置規制部材嵌合部とを備える

ことを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 1 2】

請求項 5 または請求項 6 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記接続用線材の少なくとも一端部は、前記 2 本の導体部のそれぞれが接続された 2 個の導体部を備える第 1 のコネクタ部の構造とされるとともに、

前記電子機器の前記各オーディオ信号出力端子は、前記第 1 のコネクタ部が嵌合される第 2 のコネクタ部の構造とされ、

前記第 1 のコネクタ部と前記第 2 のコネクタ部との一方は、対の極性の 2 本の接続用ピンと、他方のコネクタが嵌合される時の極性合わせ用の位置規制部材とを備え、

前記第 1 のコネクタ部と前記第 2 のコネクタ部との他方は、前記対の極性の 2 本の接続用ピンと嵌合する 2 個の嵌合孔と、前記極性合わせ用の位置規制部材と嵌合する位置規制部材嵌合部とを備え、

前記接続用線材の色分けは、前記第 1 のコネクタ部の色分けであることを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記第 1 のコネクタ部が、前記接続用線材の両端に設けられると共に、前記第 2 のコネクタ部が、前記スピーカのそれぞれに設けられることを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 1 4】

請求項 5 または請求項 6 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記接続用線材の色分けは、前記接続用線材のそれぞれに装着された異なる色の熱収縮チューブによりなされることを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記接続用線材の 2 本の導体部の極性を識別するために、それぞれの導体部の被覆部材に異なる色の熱収縮チューブが装着されている

ことを特徴とするマルチチャンネルオーディオシステム。

【請求項 1 6】

4 チャンネル以上の複数チャンネルのオーディオ出力端子を備える電子機器であって、

前記電子機器の各チャンネルのオーディオ信号出力端子は、前記複数のチャンネルに対応して配置される前記複数個のスピーカの配置位置に対応して配置されている

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 1 7】

請求項 1 6 に記載の電子機器において、

前記電子機器の前記複数のチャンネルのオーディオ信号出力端子は、色分けにより各チャンネルの識別が可能に構成されている

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 に記載の電子機器において、

前記オーディオ信号出力端子の色分けは、各オーディオ信号出力端子の近傍に貼着された、チャンネルごとに異なる色のシートにより行なわれるいることを特徴とする電子機器。

【請求項 1 9】

請求項 1 7 に記載の電子機器において、

前記オーディオ信号出力端子の色分けは、各オーディオ信号出力端子が装着されるバックパネルの部分近傍に形成された、異なる色の領域により行なわれていることを特徴とする電子機器。

【請求項 2 0】

絶縁被覆部材により被覆されている対の極性の 2 本の導体部を備える接続用線材であって、

両端部は、前記 2 本の導体部のそれぞれが接続された 2 個の導体部を備え、予め定められた複数通りの色の中の 1 色を呈するコネクタ部の構造とされるときに、

前記コネクタ部は、他方のコネクタに嵌合される時に、前記対の極性の 2 本の導体部の極性合わせを行うための位置規制部材を備え、

ることを特徴とする接続用線材。

【請求項 2 1】

絶縁被覆部材により被覆されている対の極性の 2 本の導体部を備える接続用線材であって、

一方の端部は、前記 2 本の導体部のそれぞれが接続された 2 個の導体部を備え、予め定められた複数通りの色の中の 1 色を呈するコネクタ部の構造とされるときに、

他方の端部は、前記絶縁被覆部材により被覆された前記 2 本の導体部が分離可能とされていると共に、前記一方の端部のコネクタ部の色と同色の熱収縮チューブが装着されていることを特徴とする接続用線材。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 に記載の接続用線材において、

前記他方の端部の 2 本の導体部の極性を識別するために、それぞれの導体部の被覆部材に異なる色の熱収縮チューブが装着されている

ことを特徴とする接続用線材。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えばホームシアターシステムなどの多数個のスピーカを使用するマルチチャンネルオーディオシステムに関し、特に、このシステムにおけるオーディオ信号出力機器とスピーカとの接続のための発明に関する。また、このシステムに使用して好適なオーディオ信号出力端子を備える電子機器、コネクタ装置、および接続用線材に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、家庭においても、映画の視聴時に、映画館での効果的な音響出力と同様の音響効果が得られるようにする多チャンネルスピーカシステムが出現してきている。例えば、いわゆるホームシアターシステムと呼ばれるシステムでは、低音出力専用のチャンネルやセンタチャンネルを含む6チャンネルのスピーカを駆動するようにする。

【 0 0 0 3 】

図10は、このホームシアターシステムにおける電子機器およびスピーカの配置の例を示すものである。すなわち、この図10の例においては、視聴者4の正面には、モニター受像機1が設けられると共に、その近傍に、映画のコンテンツが記録されたDVD (Digital Video Disc) を再生するDVDプレーヤ2が設置され、DVDプレーヤ2の映像信号出力端子が、モニター受像機1の映像信号入力端子に接続され、映画の画像がモニター受像機1の画面に映出されるようにされている。

【 0 0 0 4 】

そして、この例のDVDプレーヤ2は、フロント2チャンネル、リア2チャンネル、センターチャンネル、低音専用チャンネルからなる6チャンネルのオーディオ信号出力端子を備え、各チャンネルのオーディオ信号出力端子は、各チャンネル用のスピーカ3FR, 3FL, 3RR, 3RL, 3C, 3Wと接続される。各チャンネル用のスピーカは、例えば次のように配置される。

【 0 0 0 5 】

視聴者4の前方において、モニター受像機1の左右両サイドの、モニター受像機1を中心とした等距離の位置には、フロント右チャンネル用スピーカ3FRと

、フロント左チャンネル用スピーカ 3 F L が設置される。また、モニター受像機 1 の上（あるいは下でもよい）には、センタチャンネル用スピーカ 3 C が設置される。また、視聴者 4 のやや後方の左右両サイドで、視聴者 4 の耳の位置よりも高い位置には、リア右チャンネル用スピーカ 3 R R と、リア左チャンネル用スピーカ 3 R L とが設置される。さらに、低音専用チャンネル用スピーカ 3 W が、この例では、モニター受像機 1 の脇に設置されている。なお、この低音専用チャンネル用スピーカ 3 W の設置位置は、任意の位置でよい。

【 0 0 0 6 】

D V D プレーヤ 2 の各オーディオ信号出力端子と、各チャンネル用のスピーカ 3 F R , 3 F L , 3 R R , 3 R L , 3 C , 3 W との接続は、図 1 0 では図示を省略したが、スピーカケーブルと呼ばれる接続用線材が用いられて行なわれる。ここで、オーディオ信号出力端子は、プラス側端子部とマイナス側端子部の 2 個の端子部からなり、また、同様に、スピーカ端子も、プラス側端子部とマイナス側端子部の 2 個の端子部からなる。

【 0 0 0 7 】

この接続用線材 5 は、前記プラス、マイナスの 2 個の端子部に対応して、図 1 1 (A) および図 1 1 (B) に示すように、複数本の細い銅線からなる銅線束がビニルなどからなる被覆部材 6 により被覆されたものが、2 本、被覆の部分で一体化されて対とされて構成されている。

【 0 0 0 8 】

この接続用線材 5 は、通常は、両端において、2 本の被覆部分が図 1 1 (A) および図 1 1 (B) に示すように分離され、その分離された部分の先端部の被覆部材 6 が剥がされて、それぞれ銅線束が露呈され、その露呈された銅線束先端部 7 で、オーディオ信号出力端子またはスピーカの端子のそれぞれの 2 個の端子部と接続される。銅線束先端部分 7 は、予め半田により銅線束が一体化されている場合もある。

【 0 0 0 9 】

接続用線材 5 は、電子機器のオーディオ信号出力端子とスピーカの 2 個の端子部のプラス、マイナスの極性を誤りなく接続することができるように、プラスと

マイナスの極性に応じて、2本の銅線束のそれぞれの被覆部材6が、図11(A)のように、異なる模様とされたり、また、図11(B)に示すように、色分けされたりしている。

【0010】

この接続用線材5は、電子機器本体の複数個のオーディオ信号出力端子のそれぞれと、複数個のスピーカのそれぞれの端子との接続に全て同じものが用いられる。その接続方法としては、従来は、接続用線材の両端の、対の銅線束先端部7を、電子機器のオーディオ信号出力端子やスピーカの端子に巻き付ける方法と、端子に挟み込むようにする方法とが、従来一般に、用いられている。この場合、接続用線材5の被覆部材6の模様や、色分けにより、プラス側端子部とマイナス側端子部とに誤りなく、接続用線材が接続されるように接続者により注意が払われる。

【0011】

図12は、前者の方法により、電子機器のオーディオ出力端子に、接続用線材5の露呈した銅線束先端部7を巻き付けて接続した状態の例を示すものである。この方法の場合の電子機器のオーディオ出力端子やスピーカの端子は、接続用線材5の露呈した銅線束先端部7の部分を巻き付けることができるような形状を有し、巻き付け後の銅線束先端部7の部分を端子に固定することができるようにするためのねじ込み部8などが取り付けられている。

【0012】

また、図13は、後者の方法により、電子機器のオーディオ出力端子に、接続用線材5の露呈した銅線束先端部7を挟み込んで接続した状態の例を示すものである。この方法における電子機器のオーディオ出力端子やスピーカの端子は、孔9に挿入された接続用線材5の露呈した銅線束先端部7の部分を、例えばバネ部材による弾性変移する端子兼用の金属片により挟持させる構造を備える。

【0013】

なお、電子機器の多チャンネルのオーディオ信号出力端子は、その電子機器の筐体の後ろ側のバックパネル面において、従来は、図12あるいは図13のように、各オーディオ信号出力端子が接続されるスピーカの実際の配置位置に関係な

く、フロント左右チャンネル用、リア左右チャンネル用などというように、それぞれまとめられ、さらに適宜の位置にセンタチャンネル用や低音専用チャンネル用などが配置されたものとなっている。

【 0 0 1 4 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述したように、従来は、ホームシアターシステムのような多チャンネルオーディオの場合で、接続するスピーカ数が多い場合であっても、接続用線材としては、同じ線材が用いられている。このため、どの線材がどのチャンネル用であるかが、判別できない。

【 0 0 1 5 】

また、従来は、ホームシアターシステム用スピーカであっても、どのスピーカがどのチャンネル用なのかが表示されていなかったり、表示されていても、それが判りにくかった。特に、複数チャンネル用として、同種のスピーカが用いられている場合には、表示がされていても判り難いことが多々あった。

【 0 0 1 6 】

そこで、従来は、スピーカを設置する前に、スピーカと電子機器との両者を近くに置いて、互いのチャンネルを確認しながら、接続用線材によって接続を行い、その後、スピーカを所定の位置に設置する方法や、スピーカを所定の位置に設置した後に、スピーカまたは電子機器の一方と接続した接続用線材をたぐりながら、スピーカまたは電子機器の他方に導き、その端子に接続するなどの方法が用いられていた。

【 0 0 1 7 】

しかし、いずれの方法の場合でも、どの線材がどのチャンネル用であるかを、接続用線材をたぐりながら確認する必要があり、非常に厄介である。このため、接続するチャンネルを間違えてしまうおそれがあった。

【 0 0 1 8 】

また、接続用線材の対の銅線束の被覆部材 6 は、プラスとマイナスの 2 極性を区分けするために、色分けなどがなされているが、どちらの色の被覆部材 6 で被覆された銅線を、いずれの極性に接続するかは使用者の任意であるため、接続用

線材 5 と電子機器のオーディオ出力端子との接続におけるプラス、マイナスの極性と、接続用線材 5 とスピーカの端子との接続とにおける、プラス、マイナスの極性とが逆になってしまうおそれもあった。

【 0 0 1 9 】

また、従来の電子機器のオーディオ信号出力端子は、前述したように、各チャンネル用のスピーカの実際の配置位置に対応するように考慮されていなかったの
で、オーディオ信号出力端子から接続用線材 5 を、スピーカ配置位置に応じて導出すると、複数本の線材が交錯し、どの線材がどのチャンネルの出力端子に接続されているかの整理がしにくくなり、それぞれの線材と、各チャンネル用のスピーカの端子との実際の接続時に、接続者が混乱を生じるおそれがあった。

【 0 0 2 0 】

例えば、図 1 2、図 1 3 のように、フロント左右チャンネル用オーディオ信号出力端子が、電子機器のバックパネルの左側に設けられ、リア左右チャンネル用オーディオ信号出力端子が右側に設けられていた場合、各チャンネルのスピーカの配置位置に応じて、電子機器のオーディオ信号出力端子に接続された接続用線材が導出されると、図 1 4 に示すように、フロント左チャンネル用スピーカに接続される接続用線材 5 F L は、リア左右チャンネル用オーディオ信号出力端子を跨いで電子機器から誘導され、また、リア右チャンネル用スピーカに接続される接続用線材 5 R R は、フロント左右チャンネル用オーディオ信号出力端子を跨いで電子機器から誘導されるので、これら 2 本の接続用線材が互いに交差することになり、線材の整理がしにくくなる。

【 0 0 2 1 】

しかも、図 1 4 の交差部分 7 c に示すように、それぞれの接続用線材 5 の銅線束先端部 7 が接触して短絡する状態になると、電子機器に故障を生じさせてしまうおそれもある。

【 0 0 2 2 】

また、フロント右チャンネル用オーディオ信号出力端子に接続された接続用線材 5 F R と、リア右チャンネル用オーディオ信号出力端子に接続された接続用線材 5 R R とは、電子機器の正面側から見て、それぞれ電子機器の右側から誘導さ

れるようになるが、接続用線材は、全く同じものであるので、それらのチャンネル用スピーカに導かれる途中で、交錯してしまい、どちらのスピーカに接続すれば良いか、接続者は、混乱を生じる。この混乱は、フロント左チャンネルと、リア左チャンネルと、センタチャンネルとの間においても同様に生じる。

【 0 0 2 3 】

また、従来の電子機器のオーディオ信号出力端子は、前述したように、各チャンネル用のスピーカの実際の配置位置に対応するように考慮されていなかったもので、オーディオ信号出力端子が設けられる電子機器のバックパネル面に、図 1 2、図 1 3、図 1 4 に示したように、それらのチャンネルの名前が表示されていたとしても、マルチチャンネルオーディオシステムに精通していない使用者の場合には、それぞれのチャンネルのオーディオ信号出力端子に接続されたスピーカを、どの位置に設置するかについて、混乱を生じるおそれもあった。

【 0 0 2 4 】

また、例えば、ホームシアターシステム用などのように、特定の目的に使用される場合、製造者は、同種のスピーカを多チャンネルに使用する場合でも、最良の音場で音響再生が行われるように、フロント左右チャンネル用、リア左右チャンネル用、センタチャンネル用など、それぞれのチャンネル用に調整して出荷することがある。

【 0 0 2 5 】

しかし、従来は、前述したように、どのスピーカがどのチャンネル用なのかが表示されていなかったり、表示されていても、それが判りにくかったので、接続者が、製造者が意図したチャンネル用とは異なるスピーカを接続してしまうことは多々ある。すると、それぞれの配置位置のスピーカから、所期の音声が出力されていない状態になり、これでは、本来のメディアソースを忠実に再現できないため、機器購入者に対して、生産者が意図した音場を十分に楽しんでもらうことができないおそれがある。

【 0 0 2 6 】

確実に、そのような音場を再現するためには、各チャンネルごとに、電子機器のオーディオ出力端子と、対応するチャンネルのスピーカとを確認すると共に、

プラス側端子部とマイナス側端子部を確認し、また、線材が隣の端子と短絡しないように注意し、さらに、各スピーカをどこに配置すれば良いのかを確認しながら、接続作業を行わなければならない、非常に煩わしく、非常に時間が掛かるという問題がある。

【 0 0 2 7 】

この発明は、以上の問題点を一掃して、オーディオ出力チャンネル数に関係なく、簡単に、判りやすく、スピーカとオーディオ信号出力端子を有する電子機器とを接続することができるようにすることを目的とする。

【 0 0 2 8 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項 4 の発明によるマルチチャンネルオーディオシステムは、

4 チャンネル以上の複数チャンネルのオーディオ信号出力端子を備える電子機器と、

前記複数チャンネルのオーディオ信号出力端子のそれぞれからのオーディオ信号による各チャンネル用の音響出力を得るための複数個のスピーカと、

前記電子機器と前記複数個のスピーカとの間を接続するための、絶縁被覆部材により被覆されている対の極性の 2 本の導体部を備える接続用線材と、

からなり、

前記電子機器の前記複数のチャンネルのオーディオ信号出力端子のそれぞれは、前記複数のチャンネルに対応して配置される前記複数個のスピーカのそれぞれの配置位置に対応して配置されている

ことを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

この請求項 4 の発明によれば、電子機器のオーディオ信号出力端子の配置が、多チャンネルのスピーカの配置位置に対応して配置されているので、複数のチャンネルの接続用線材がオーディオ信号出力端子部において、交差することが殆どなく、整理される状態になる。

【 0 0 3 0 】

また、電子機器と、複数個のスピーカとの間を接続用線材によって接続する際に、配置されたスピーカとオーディオ信号出力端子との対応が容易に付くので、接続作業が容易になる。

【 0 0 3 1 】

また、請求項 5 の発明は、

4 チャンネル以上の複数チャンネルのオーディオ信号出力端子を備える電子機器と、

前記複数チャンネルのオーディオ信号出力端子のそれぞれからのオーディオ信号による各チャンネル用の音響出力を得るための複数個のスピーカと、

前記電子機器と前記複数個のスピーカとの間を接続するための、絶縁被覆部材により被覆されている対の極性の 2 本の導体部を備える接続用線材と、

からなり、

前記電子機器の前記複数のチャンネルのオーディオ信号出力端子は、色分けにより各チャンネルの識別が可能に構成されていると共に、

前記接続用線材にも、前記オーディオ信号出力端子のチャンネルごとの色分けに対応する色分けが施されていることを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

この請求項 5 の発明によれば、複数チャンネルのオーディオ信号出力端子と、接続用線材とは、色分けにより、各チャンネルが識別される。したがって、各チャンネルごとの配置位置に設置されるスピーカと、オーディオ信号出力端子との間の接続用線材を用いた接続は、そのチャンネルに対応する色の端子、接続用線材を用いて、誤りなく、容易に行うことができるようになる。

【 0 0 3 3 】

また、請求項 6 の発明は、

請求項 4 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記電子機器の前記複数のチャンネルのオーディオ信号出力端子は、色分けにより各チャンネルの識別が可能に構成されていると共に、

前記接続用線材にも、前記オーディオ信号出力端子のチャンネルごとの色分けに対応する色分けが施されていることを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

この請求項 6 の発明によれば、電子機器の複数個のオーディオ信号出力端子の配置位置が、各チャンネルのスピーカの配置位置に応じたものとなっていると共に、各チャンネルに応じて、端子および接続用線材が色分けされているので、各チャンネルごとの配置位置に設置されるスピーカと、オーディオ信号出力端子との間の接続用線材を用いた接続が、誤りなく、容易に行うことができるようになる。

【 0 0 3 5 】

また、請求項 7 の発明は、請求項 5 または請求項 6 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記複数個のスピーカのそれぞれの端子部には、各チャンネルのオーディオ信号出力端子の色分けに対応する色分けが施されていることを特徴とする。

【 0 0 3 6 】

この請求項 7 の発明によれば、スピーカの端子部も、オーディオ信号出力端子や接続用線材のチャンネルごとの色分けに応じて色分けされているので、オーディオ信号出力端子とスピーカとの接続が、さらに、容易、かつ確実に誤りなく行えるようになる。したがって、生産者が意図した音場を、確実に再現することが容易にできる。

【 0 0 3 7 】

また、請求項 8 の発明は、請求項 7 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記スピーカの端子部の色分けは、チャンネル名称が表示された、チャンネルごとの色分けに対応して異なる色のラベルが前記端子部の近傍に貼着されることにより行なわれることを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

この請求項 8 の発明によれば、スピーカの端子部は、その構造を変えることなく、単に、色分け用のラベルをスピーカの端子部の近傍に設けるだけであるので、コストアップを抑えることができる。

【 0 0 3 9 】

また、請求項 9 の発明は、請求項 5 または請求項 6 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記オーディオ信号出力端子の色分けは、各オーディオ信号出力端子の近傍に貼着されたチャンネルごとに異なる色のシートにより行なわれることを特徴とする。

【 0 0 4 0 】

この請求項 9 の発明によれば、オーディオ信号出力端子、そのものを着色したものをを用いる場合に比べて、色分け用のシートを用いるだけで良いので、コストアップを抑えることができる。

【 0 0 4 1 】

また、請求項 1 2 の発明は、請求項 5 または請求項 6 に記載のマルチチャンネルオーディオシステムにおいて、

前記接続用線材の少なくとも一端部は、前記 2 本の導体部のそれぞれが接続された 2 個の導体部を備える第 1 のコネクタ部の構造とされるとともに、

前記電子機器の前記各オーディオ信号出力端子は、前記第 1 のコネクタ部が嵌合される第 2 のコネクタ部の構造とされ、

前記第 1 のコネクタ部と前記第 2 のコネクタ部との一方は、対の極性の 2 本の接続用ピンと、他方のコネクタが嵌合される時の極性合わせ用の位置規制部材とを備え、

前記第 1 のコネクタ部と前記第 2 のコネクタ部との他方は、前記対の極性の 2 本の接続用ピンと嵌合する 2 個の嵌合孔と、前記極性合わせ用の位置規制部材と嵌合する位置規制部材嵌合部とを備え、

前記接続用線材の色分けは、前記第 1 のコネクタ部の色分けであることを特徴とする。

【 0 0 4 2 】

この請求項 1 2 の発明によれば、接続用線材のコネクタ部は、極性合わせ用の位置規制部材の存在により、極性が合致している状態でのみ、オーディオ信号出力端子のコネクタ部に結合可能である。したがって、色分けにより、各チャンネルを誤りなく、容易に、オーディオ信号出力端子とスピーカとを接続することが

できるだけでなく、極性もオーディオ信号出力端子とスピーカとで簡単に合わせることができるようになる。

【0043】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を、図を参照しながら説明する。

【0044】

以下に説明する実施の形態は、図10に示したホームシアターシステムに、この発明を適用した場合のものであり、前述したように、フロント2チャンネル、リア2チャンネル、低音専用チャンネル、センターチャンネルからなる6チャンネルオーディオシステムの場合である。そして、オーディオ信号出力端子を備える電子機器は、前述と同様に、DVDプレーヤの場合である。

【0045】

図1は、この実施の形態におけるオーディオ信号出力端子を備える電子機器としてのDVDプレーヤ10と、図Aに示したように配置される各チャンネルのスピーカ3FR, 3FL, 3RR, 3RL, 3C, 3Wとの接続方法を説明するための図である。

【0046】

図1に示すように、DVDプレーヤ10には、そのバックパネルに、6チャンネル分のオーディオ信号出力端子形成部11が設けられる。このオーディオ信号出力端子形成部11には、この実施の形態では、その拡大図である図2にも示すように、各チャンネルのオーディオ信号出力端子は、プラグイン方式の6個（6チャンネル）のソケット12FR, 12FL, 12RR, 12RL, 12C, 12Wとして形成されている。

【0047】

ソケット12FRはフロント右チャンネルオーディオ信号の出力端子、ソケット12FLはフロント左チャンネルオーディオ信号の出力端子、ソケット12RRはリア右チャンネルオーディオ信号の出力端子、ソケット12RLはリア左チャンネルオーディオ信号の出力端子、ソケット12Cはセンタチャンネルオーディオ信号の出力端子、ソケット12Wは低音専用チャンネルオーディオ信号の出

力端子、をそれぞれ形成している。

【 0 0 4 8 】

これらの6個のソケット 1 2 F R, 1 2 F L, 1 2 R R, 1 2 R L, 1 2 C, 1 2 W は、3 個ずつ、上下2列に形成されているが、この実施の形態では、図 1 および図 2 に示すように、各チャンネル用のスピーカ 3 F R, 3 F L, 3 R R, 3 R L, 3 C, 3 W の配置位置に全く対応するように配置されている。なお、図 1 および図 2 は、バックパネル側からオーディオ信号出力端子形成部を見た図であるので、視聴者 4 側から見た場合に対して、左右が逆となっている。

【 0 0 4 9 】

すなわち、図 2 に示すように、フロント右チャンネル用ソケット 1 2 F R およびリア右チャンネル用ソケット 1 2 R R は、オーディオ信号出力端子形成部 1 1 の左側の上下の2個のソケットとして配置されている。また、フロント左チャンネル用ソケット 1 2 F L およびリア左チャンネル用ソケット 1 2 R L は、オーディオ信号出力端子形成部 1 1 の右側の上下の2個のソケットとして配置されている。さらに、センタチャンネル用ソケット 1 2 C は、中央上のソケットとして配置されている。また、低音専用チャンネル用ソケット 1 2 W は、中央下のソケットとして配置されている。

【 0 0 5 0 】

なお、フロントチャンネル用ソケットと、リアチャンネル用ソケットの上下関係は逆であってもよい。

【 0 0 5 1 】

以上のように、各出力チャンネルのソケットが、各チャンネルのスピーカの実際の配置位置に対応して配置されているので、後述する各チャンネル用の接続用線材 2 1 F R, 2 1 F L, 2 1 R R, 2 1 R L, 2 1 C, 2 1 W により、各ソケット 1 2 F R, 1 2 F L, 1 2 R R, 1 2 R L, 1 2 C, 1 2 W と、各出力チャンネル用のスピーカ 3 F R, 3 F L, 3 R R, 3 R L, 3 C, 3 W とを接続した場合には、接続用線材同士が、上下左右に絡まないようになる。

【 0 0 5 2 】

すなわち、例えばフロント右チャンネル用と、リア右チャンネル用の接続用線

材 2 1 F R と 2 1 R R とは、それぞれ他のチャンネル用のオーディオ信号出力端子部分を跨ぐことなく、DVDプレーヤ 1 0 の正面からみて右側に導かれ、また、フロント左チャンネル用と、リア左チャンネル用の接続用線材 2 1 F L と 2 1 R L とは、それぞれ他のチャンネル用のオーディオ信号出力端子部分を跨ぐことなく、DVDプレーヤ 1 0 の正面からみて左側に導かれ、左、右チャンネル用の接続用線材が、互いに交錯することが防止される。

【 0 0 5 3 】

また、センタチャンネル用の接続用線材 2 1 C と、低音専用チャンネル用の接続用線材 2 1 W とは、図 1 0 のスピーカ設置位置に応じて、DVDプレーヤ 1 0 からそれらのチャンネル用接続用線材を導く場合には、DVDプレーヤ 1 0 の上側と、下側に導かれることになり、これらの接続用線材も、他の接続用線材と交錯することが防止される。

【 0 0 5 4 】

次に、この実施の形態では、6チャンネルの各オーディオ信号出力チャンネルを、色分けにより、DVDプレーヤと、スピーカと、接続用線材との間で、統一的に識別できるようにして、接続者による接続作業を、容易かつ誤りなく、行えるようにしている。

【 0 0 5 5 】

この実施の形態では、例えば、

フロント右チャンネル：赤色

フロント左チャンネル：白色

リア右チャンネル：黄色

リア左チャンネル：青色

センタチャンネル：緑色

低音専用チャンネル：黒色

により、色分けするようにする。

【 0 0 5 6 】

まず、DVDプレーヤの各出力チャンネルの出力端子は、この実施の形態では、次のようにして色分けにより互いに識別できるようにしている。すなわち、図

2に示すように、DVDプレーヤのバックパネル14の、各チャンネルのソケット取り付け部の周辺部分には、それぞれ上記のような色に選定されたシート13FR, 13FL, 13RR, 13RL, 13Cが張り付けられている。この例では、各シート13FR, 13FL, 13RR, 13RL, 13Cのそれぞれには、各出力チャンネルの導体の極性が印刷表示されている。

【0057】

なお、図2の例では、低音専用チャンネル用ソケット12Wには色分け用のシートは貼り付けなかったが、これは、この例では、低音専用チャンネルは黒色として色分けすることとしており、この例のバックパネル14は黒色であるので、色分け用のシートの貼り付けを省略したものである。もしも、バックパネル14と低音専用チャンネルに割り当てる色とが異なる場合には、低音専用チャンネル用ソケット12Wの部分にも色分け用のシートを貼り付けるのは勿論である。

【0058】

また、各ソケット12FR, 12FL, 12RR, 12RL, 12C, 12Wが、どの出力チャンネルであるかを、ユーザに知らしめるために、図2においては、バックパネル14の各チャンネルのソケットの近傍には、予め、各出力チャンネルの名称が印刷されている。しかし、この出力チャンネルの名称は、この例のようにバックパネル14に印刷するのではなく、各出力チャンネルの色分け表示用のシート13FR, 13FL, 13RR, 13RL, 13C, 13W(13Wは低音専用チャンネル用シート)に、印刷するようにしても良い。

【0059】

なお、各ソケット12FR, 12FL, 12RR, 12RL, 12C, 12Wの構成部品を、それぞれのチャンネル用の色を呈するものとするように構成することもできるが、その場合には、6色のソケットが必要となってコストアップになってしまう。この点、この実施の形態のように、色の異なるシート13FR, 13FL, 13RR, 13RL, 13C, 13Wを用いるようにすれば、コストアップを低く抑えることができるというメリットがある。

【0060】

なお、バックパネル14に、チャンネルの色分け表示用のシートを貼り付ける

代わりに、バックパネル 1 4 のシートの貼り付け部分を、予め、6 色の印刷により形成しておくようにしても良い。

【 0 0 6 1 】

次に、オーディオ信号出力端子と、接続用線材との接続態様および接続用線材の色分けに付いて説明する。

【 0 0 6 2 】

この実施の形態では、電子機器のオーディオ信号出力端子と、接続用線材との接続は、従来のような巻き付け方式や、挟み込み方式ではなく、プラグイン方式を採用する。すなわち、この例では、オーディオ信号出力端子側を、前述したようなソケットの構成とすると共に、接続用線材 2 1 F R, 2 1 F L, 2 1 R R, 2 1 R L, 2 1 C, 2 1 W の一方の端部側は、前記ソケットに嵌合するプラグの構成とする。

【 0 0 6 3 】

前述した DVD プレーヤ 1 0 の 6 チャンネルのオーディオ信号出力端子としてのソケット 1 2 F R, 1 2 F L, 1 2 R R, 1 2 R L, 1 2 C, 1 2 W は、図 3 にも示すように、後述する接続用線材側のプラグが嵌合する凹部 1 5 を備える。そして、この凹部 1 5 には、各オーディオ信号出力端子のプラス側導体およびマイナス側導体が接続されている 2 本の導体ピン 1 6、1 7 が、水平に並んだ状態で、凹部 1 5 の底部から突き出すように設けられている。

【 0 0 6 4 】

さらに、凹部 1 5 の下側の側面には、後述する接続用線材側のプラグが、プラス、マイナスの極性を誤って、ソケット内に挿入されないようにするための位置規制部材としてのリブ 1 8 が設けられている。このリブ 1 8 は、凹部 1 5 の下側の側面において、2 本の導体ピン 1 6、1 7 の間の丁度中央部に相当する位置に設けられている。

【 0 0 6 5 】

一方、接続用線材 2 1 F R, 2 1 F L, 2 1 R R, 2 1 R L, 2 1 C, 2 1 W のそれぞれは、図 4 にも示すように、線材本体 2 2 としては、従来例と同様に、複数本の細い銅線からなる銅線束がビニルなどからなる被覆部材により被覆され

たものが、2本、被覆の部分で一体化されて対とされて構成されている。図示のように、この例では、線材本体22の被覆部材の色は、プラス、マイナスの極性を識別するために、2本の銅線束のそれぞれで、従来と同様に異なるものとされている。しかし、この実施の形態では、接続用線材本体22の被覆部材の色分けは必須ではない。

【0066】

そして、線材本体22の両端は、2本の被覆部分が図11(A)および図11(B)に示すように分離され、その分離された部分の先端部の被覆部材が剥がされて、それぞれ銅線束が露呈されるようにされる。しかし、この実施の形態の接続用線材21FR, 21FL, 21RR, 21RL, 21C, 21Wにおいては、一方の端部は、前記ソケットに嵌合するプラグ23の構成とされ、2個の銅線束が、その内部の2個の導体部と接続されている。そして、このプラグ23の色が、後述するように、各オーディオ信号出力チャンネルに応じた色とされる。

【0067】

プラグ23の部分の構成は、接続用線材21FR, 21FL, 21RR, 21RL, 21C, 21Wにおいて、色の点を除けば全く同一である。

【0068】

この例では、このプラグ23は、プラグの先端側から見た図である図5にも示すように、前記ソケットの導体ピン16、17と嵌合するジャック孔部24、25を備える。このジャック孔部24、25には、導体ピン16、17と電氣的に接続されるプラス、マイナスの2個の導体部が構成している。そして、このジャック孔部24、25の導体部に、接続用線材22のプラス、マイナスの銅線束先端部のそれぞれが半田付けなどにより接続されている。

【0069】

この例のプラグ23は、接続用線材22のプラス、マイナスの銅線束先端部のそれぞれと、前記導体部とを半田付けなどにより接続した後、プラスチックにより、モールドされて形成されたものである。図5から判るように、このプラグ23は、プラスとマイナスの導体部に分離されているのではなく、一体的なものとされている。

【 0 0 7 0 】

そして、この実施の形態においては、このプラグ 2 3 のプラスチック部分の色が、前述した各出力チャンネル用に合わせて、色分けされて、オーディオ信号出力端子との接続に用いられる。すなわち、プラグ 2 3 は、

フロント右チャンネル用の接続用線材 2 1 F R では、赤色とされ、
フロント左チャンネル用の接続用線材 2 1 F L では、白色とされ、
リア右チャンネル用の接続用線材 2 1 R R では、黄色とされ、
リア左チャンネル用の接続用線材 2 1 R L では、青色とされ、
センタチャンネル用の接続用線材 2 1 C では、緑色とされ、
低音専用チャンネル用の接続用線材 2 1 W では、黒色とされている。

【 0 0 7 1 】

また、図 4 および図 5 の例においては、接続用線材 2 2 の 2 本の銅線束について、予めプラスと、マイナスとが決定されている。このため、プラグ 2 3 の先端部には、図 4 に示すように、その定められたプラス、マイナスの極性が刻印などにより表示されている。そして、この実施の形態では、プラグ 2 3 のプラス、マイナスの極性と、ソケットのプラス、マイナスの極性とが、前記ソケットのリブ 1 8 により、誤りなく接続されるように、考慮されている。

【 0 0 7 2 】

すなわち、この例では、プラグ 2 3 には、図 5 に示すように、プラグ 2 3 の厚さ方向に、接続用線材のプラス、マイナスの 2 本の銅線束を区分けする位置に、溝 2 6、2 7 が上下に設けられているが、両溝 2 6、2 7 の深さを異ならせることにより、プラグ 2 3 が、プラス、マイナスの極性を誤って、ソケット内に挿入されないようにされている。

【 0 0 7 3 】

この実施の形態では、プラグ 2 3 の下側の溝 2 6 は、ソケットのリブ 1 8 が嵌挿可能となる深さとされ、一方、上側の溝 2 7 は、ソケットのリブ 1 8 が入らず、リブ 1 8 とプラグ 2 3 とが衝突する深さとされている。

【 0 0 7 4 】

したがって、この例では、図 5 の例のプラグ 2 3 の上側には、プラス、マイナ

スの表示がされているので、接続者は、プラグ 2 3 の、このプラス、マイナスの表示がされている側を上側として、オーディオ信号出力端子であるソケットに挿入すれば、プラグ 2 3 がソケットに挿入され、その状態では、プラグ 2 3 に表示されたプラス、マイナスの極性と、ソケットのプラス、マイナスの極性が一致する。

【 0 0 7 5 】

一方、プラグ 2 3 の上下が逆の場合には、リブ 2 8 のために、プラグ 2 3 は、ソケットに挿入できない。これにより、接続者が、接続用線材側のプラグ 2 3 のプラス、マイナスの極性を誤って、ソケット内に挿入することが防止される。

【 0 0 7 6 】

次に、接続用線材 2 1 F R、2 1 F L、2 1 R R、2 1 R L、2 1 C、2 1 W と、それぞれの出力チャンネル用のスピーカ 3 F R、3 F L、3 R R、3 R L、3 C、3 W との接続について説明する。

【 0 0 7 7 】

この例では、接続用線材 2 1 F R、2 1 F L、2 1 R R、2 1 R L、2 1 C、2 1 W と、スピーカ 3 F R、3 F L、3 R R、3 R L、3 C、3 W とのそれぞれは、従来例で説明した挟み込み法により行う。しかしながら、この実施の形態では、スピーカが予め各出力チャンネル用ごとに特定される点と、各出力チャンネルごとの色分けを用いることにより、接続の容易化を図っている。

【 0 0 7 8 】

すなわち、図 4 に示すように、各接続用線材 2 1 F R、2 1 F L、2 1 R R、2 1 R L、2 1 C、2 1 W の、各スピーカ 3 F R、3 F L、3 R R、3 R L、3 C、3 W との接続側は、従来と同様に、2 本の被覆部分が図示のように分離され、その分離された部分の先端部の被覆部材が剥がされて、それぞれ銅線束が露呈され、その露呈された銅線束先端部 2 8 で、スピーカの端子と接続される。

【 0 0 7 9 】

この実施の形態では、前述したように、一方の端部はプラグ 2 3 の構成とされており、プラスとマイナスの極性が一義的に定められている。そこで、この接続用線材のスピーカ端子との接続側においては、分離された 2 本の被覆部分のプラ

ス、マイナスの極性を明確にするために、例えばプラス側には白色の熱収縮チューブ 3 1 が装着され、マイナス側には黒色の熱収縮チューブ 3 2 が装着されている。

【 0 0 8 0 】

さらに、それぞれの接続用線材が、いずれのオーディオ信号出力チャンネル用のものであるかを識別するために、接続用線材本体 2 2 の、2 本の被覆部分が一体化されている部分には、その出力チャンネルの色の熱収縮チューブ 3 3 が装着されている。

【 0 0 8 1 】

一方、各チャンネル用のスピーカ 3 F R, 3 F L, 3 R R, 3 R L, 3 C, 3 W のそれぞれには、その出力チャンネルの名称と、極性とが印刷された、各出力チャンネルに対応して色分けされたラベルが、各スピーカの端子の近傍に貼り付けられている。

【 0 0 8 2 】

図 6 は、フロント右チャンネル用のスピーカ 3 F R の裏面側を示す図であり、挟み込み方式のスピーカ端子 4 1、4 2 が設けられている。そして、これらスピーカ端子 4 1、4 2 の近傍に、フロント右チャンネルを示す「F r o n t R」の文字と、プラス、マイナスの表示とが印刷された赤色のラベル 4 3 が、貼り付けられて設けられている。

【 0 0 8 3 】

なお、各ラベルのプラスとマイナスの表示部分は、接続用線材の極性識別用チューブ 3 1、3 2 の色に対応して、白色、黒色で表示されている。

【 0 0 8 4 】

このラベル 4 3 等は、各チャンネルのスピーカ 3 F R, 3 F L, 3 R R, 3 R L, 3 C, 3 W のそれぞれに、予め貼り付けておくようにしても良いが、図 7 に示すように、6 チャンネル分のラベルが印刷され、かつ、分離して剥がして、貼り付けることができるのりつけラベルシート 4 4 を接続者に提供し、それぞれのラベルを、接続者に、それぞれのチャンネル用のスピーカに貼り付けて使用するようにすることもできる。

【 0 0 8 5 】

以上のように構成された、DVDプレーヤ10のオーディオ信号出力端子部11と、接続用線材21FR, 21FL, 21RR, 21RL, 21C, 21Wのそれぞれと、各チャンネルのスピーカ3FR, 3FL, 3RR, 3RL, 3C, 3Wとを用いた、各チャンネルのオーディオ信号出力端子とスピーカとの接続の手順の例を、次に説明する。

【 0 0 8 6 】

①DVDプレーヤのオーディオ信号出力端子としてのソケット部分のシートの色と同色の、接続用線材のプラグ23を、ソケットに挿入する。挿入できたことにより、プラス、マイナスの極性は自動的に合致する。

【 0 0 8 7 】

②スピーカのチャンネル名称表示ラベルの色と同じ色の熱収縮チューブ33が装着されている接続用線材の2個の先端部28を、それぞれの極性識別用熱収縮チューブ31、32により、極性を確かめ、かつ、ラベルのプラス、マイナスの表示色を確かめながら、そのスピーカのプラス側端子部、マイナス側端子部に差し込む。

【 0 0 8 8 】

③スピーカのチャンネル名称表示ラベルに応じた位置に、そのスピーカを配置する。

【 0 0 8 9 】

以上により、接続者は、オーディオ信号出力端子を備える電子機器と、複数個のスピーカとを、チャンネルを間違えることなく、かつ、極性を間違えることなく、接続することが容易にできると共に、各チャンネルのスピーカを正しい位置に設置することができる。

【 0 0 9 0 】

〔他の実施の形態〕

以上の実施の形態では、接続用線材の一端側にのみ、プラグ23が設けられ、他端側は、従来と同様の挟み込み法により、スピーカと接続するようにしたが、図8に示すように、接続用線材の両端部を、プラグ23の構成とするようにする

こともできる。

【 0 0 9 1 】

この実施の形態の場合には、接続用線材の両端部の 2 個のプラグ 2 3 は、それが使用される出力チャンネル用の同一の色とされる。

【 0 0 9 2 】

そして、スピーカの端子は、図 9 に示すように、図 2 および図 3 に示した、オーディオ信号出力端子のソケットと同様の構造のソケット 4 5 の構成とされる。そして、図 9 の例では、そのソケット 4 5 の近傍に、チャンネル名称および極性が印刷されたラベル 4 3 が貼り付けられる。このラベル 4 3 の代わりに、図 2 のシート 1 3 F R, 1 3 F L, 1 3 R R, 1 3 R L, 1 3 C, 1 3 W と同様のシートを、スピーカのソケット 4 5 の周囲にも貼り付けるようにしても良い。その場合には、そのシートには、チャンネル名称および極性を示す印刷を施すようにするとよい。

【 0 0 9 3 】

この実施の形態の場合には、オーディオ信号出力端子を備える電子機器とスピーカとの接続手順の前記②においては、スピーカのチャンネル名称表示ラベルと同じ色のプラグ 2 3 を有する接続用線材の当該プラグ 2 3 を、スピーカのソケット 4 5 に挿入するだけで良い。この場合には、極性は、プラグ 2 3 がソケット 4 5 に挿入された時に正しい状態になる。

【 0 0 9 4 】

[その他の変形例]

以上の実施の形態では、接続用線材側にジャック孔部を備えるプラグを設け、オーディオ信号出力端子やスピーカ端子を、ソケットの構造としたが、接続用線材側にソケットと同様の機構を設け、オーディオ信号出力端子やスピーカ端子側にプラグと同様の機構を設けるようにしても良い。

【 0 0 9 5 】

また、プラグ 2 3 の部分の構成と、ソケットの部分の構成は、上述の実施の形態の構成に限らないことはいうまでもない。

【 0 0 9 6 】

なお、実施の形態の接続用線材は、スピーカケーブルだけでなく、対の極性を識別するためのものとしても適用可能である。

【0 0 9 7】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、オーディオ信号出力端子を備える電子機器のオーディオ信号出力端子部に対する複数本の接続用線材が、交錯することなく整然とさせるようにすることができる。

【0 0 9 8】

また、極性が問題となる出力端子と、接続用線材との接続において、極性を考慮せずに、接続を行うことができるようになる。

【0 0 9 9】

また、マルチチャンネルオーディオシステムにおいて、オーディオ信号出力端子を備える電子機器と、複数個のスピーカとを、チャンネルを間違えることなく、かつ、極性を間違えることなく、接続することが容易にできると共に、各チャンネルのスピーカを正しい位置に設置することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明によるマルチチャンネルオーディオシステムの実施の形態の全体の構成を説明するための図である。

【図 2】

実施の形態の電子機器のオーディオ信号出力端子形成部の構成例を示す図である。

【図 3】

図 2 の要部の説明のための図である。

【図 4】

実施の形態の接続用線材の構成例を示す図である。

【図 5】

図 4 の要部を説明するための図である。

【図 6】

実施の形態のスピーカ端子近傍を示す図である。

【図 7】

この発明による実施の形態を説明するための図である。

【図 8】

他の実施の形態の接続用線材の構成例を示す図である。

【図 9】

他の実施の形態のスピーカ端子近傍を示す図である。

【図 1 0】

マルチチャンネルオーディオシステムの概要を説明するための図である。

【図 1 1】

従来の接続用線材を説明するための図である。

【図 1 2】

従来の接続用線材を用いたオーディオ信号出力端子との接続態様の一例を説明するための図である。

【図 1 3】

従来の接続用線材を用いたオーディオ信号出力端子との接続態様の他の例を説明するための図である。

【図 1 4】

従来の接続用線材を用いたオーディオ信号出力端子との接続態様の不具合を説明するための図である。

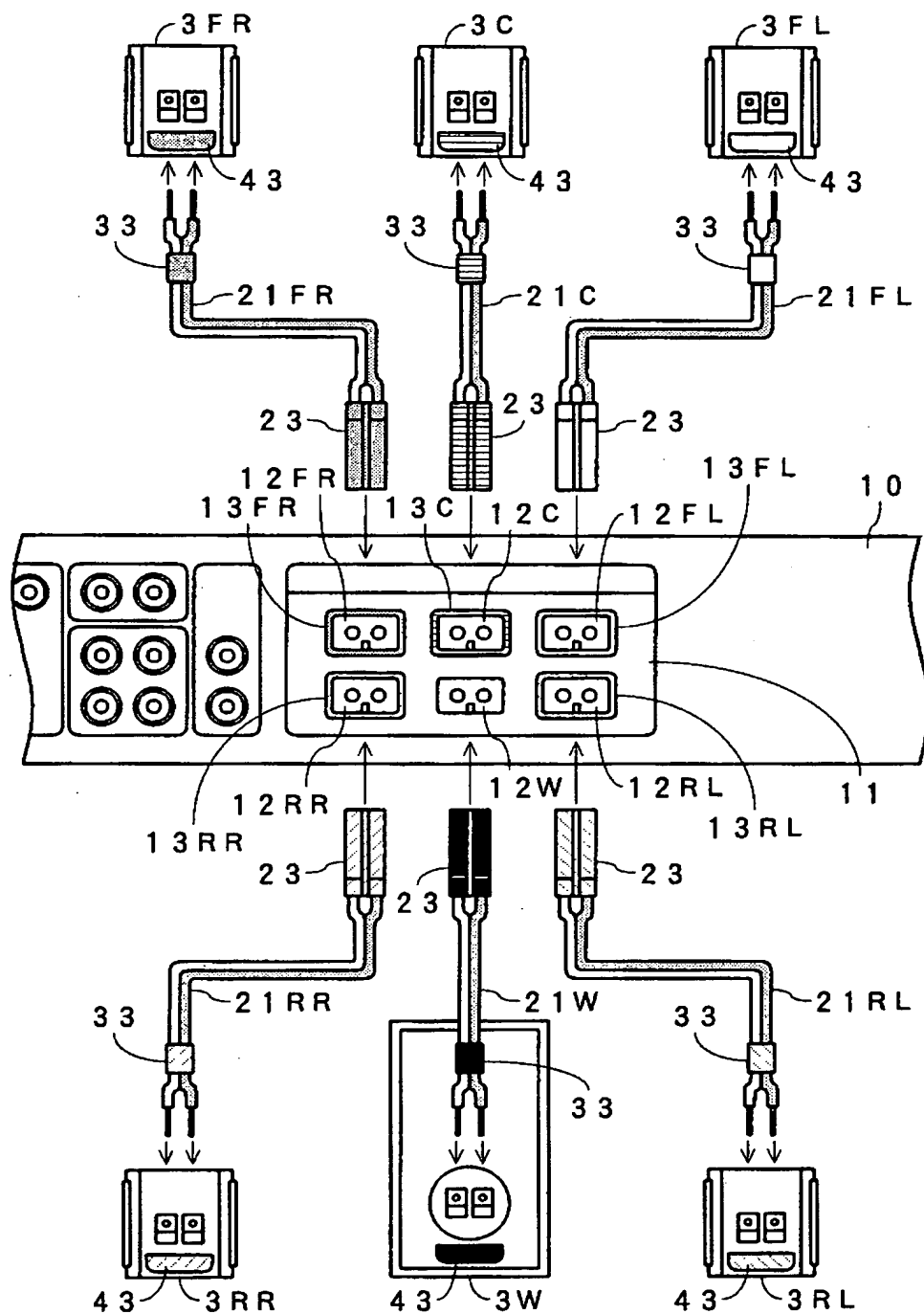
【符号の説明】

3 F R…フロント右チャンネル用スピーカ、3 F L…フロント左チャンネル用スピーカ、3 R R…リア右チャンネル用スピーカ、3 R L…リア左チャンネル用スピーカ、3 C…センタチャンネル用スピーカ、3 W…低音専用チャンネル用スピーカ、1 0…DVDプレーヤ、1 1…オーディオ信号出力端子部、1 2 F R…フロント右チャンネルオーディオ信号出力端子、1 2 F L…フロント左チャンネルオーディオ信号出力端子、1 2 R R…リア右チャンネルオーディオ信号出力端子、1 2 R L…リア左チャンネルオーディオ信号出力端子、1 2 C…センタチャンネルオーディオ信号出力端子、1 2 W…低音専用チャンネルオーディオ信号出

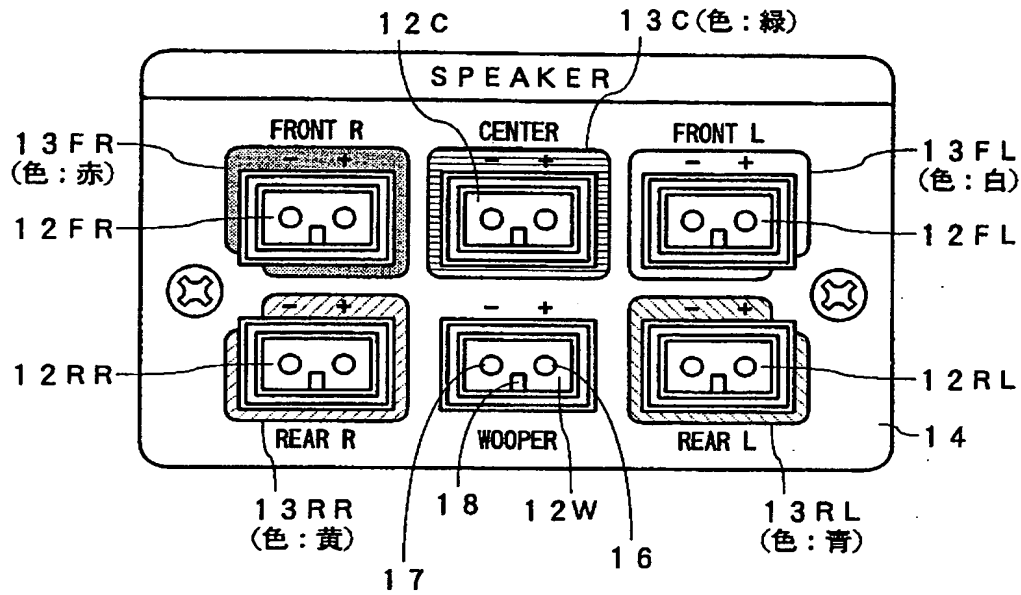
力端子、2 1 F R, 2 1 F L, 2 1 R R, 2 1 R L, 2 1 C, 2 1 W…接続用線
材、2 3 …プラグ

【書類名】 図面

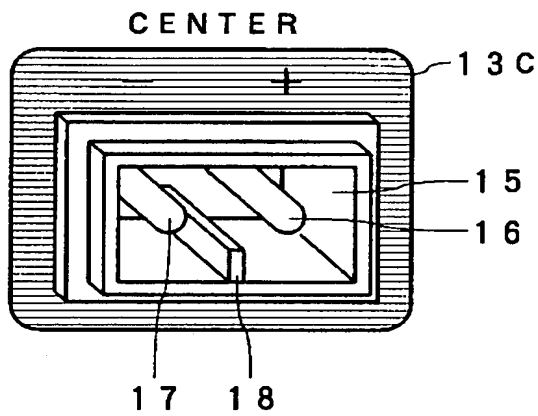
【図 1】



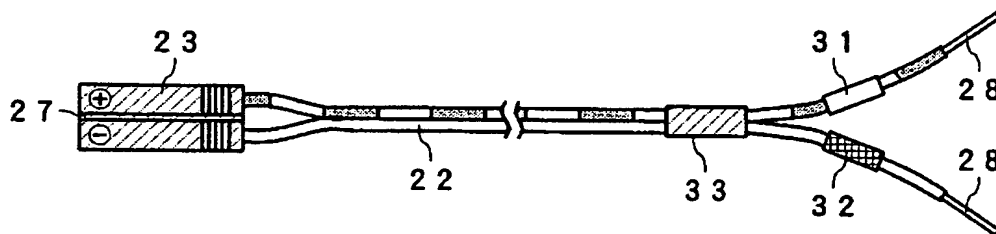
【図 2】



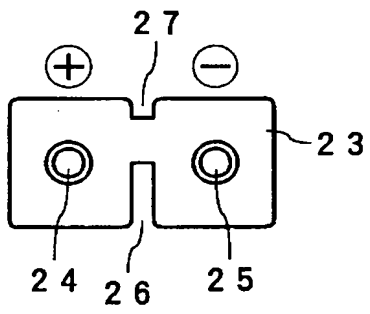
【図 3】



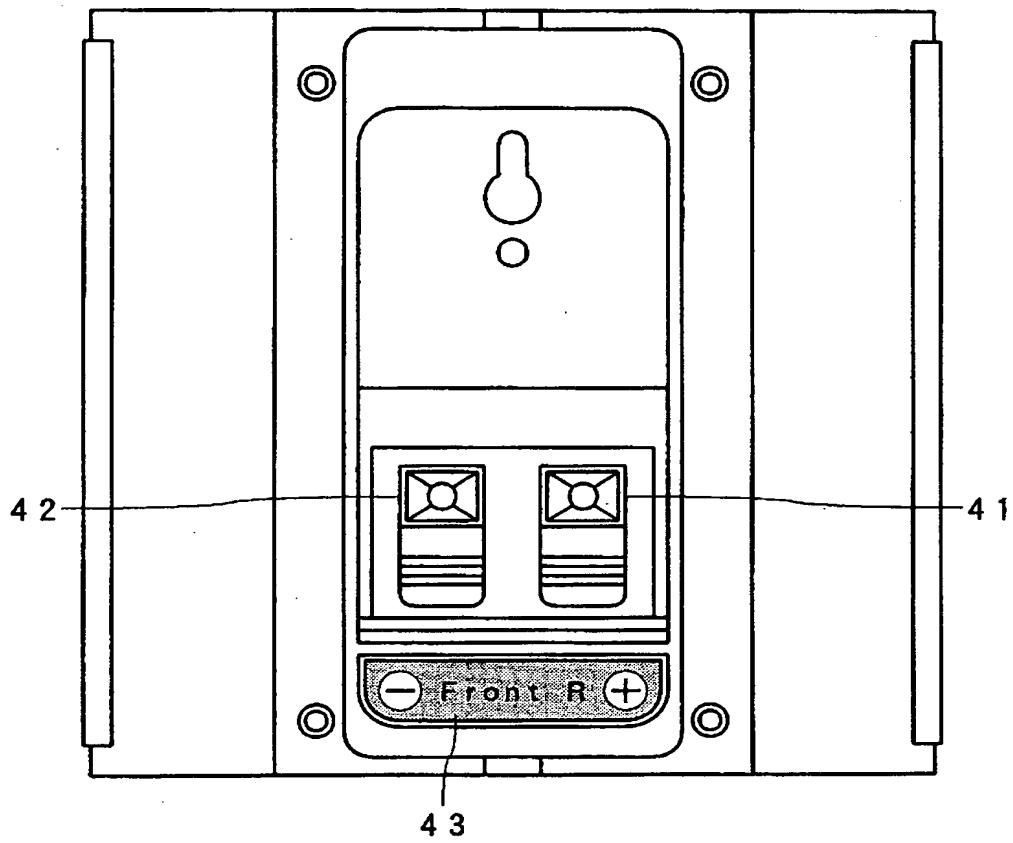
【図 4】



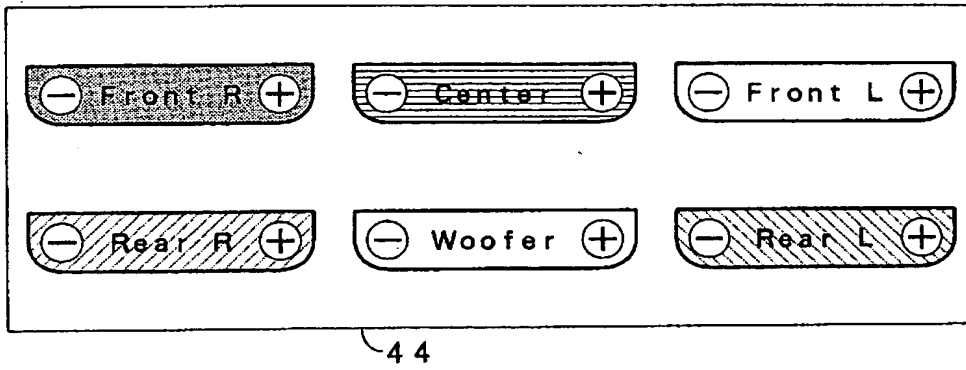
【図 5】



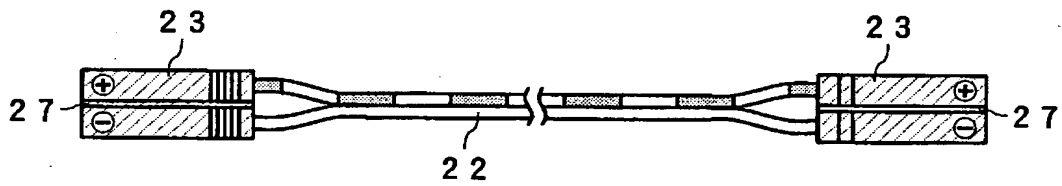
【図 6】



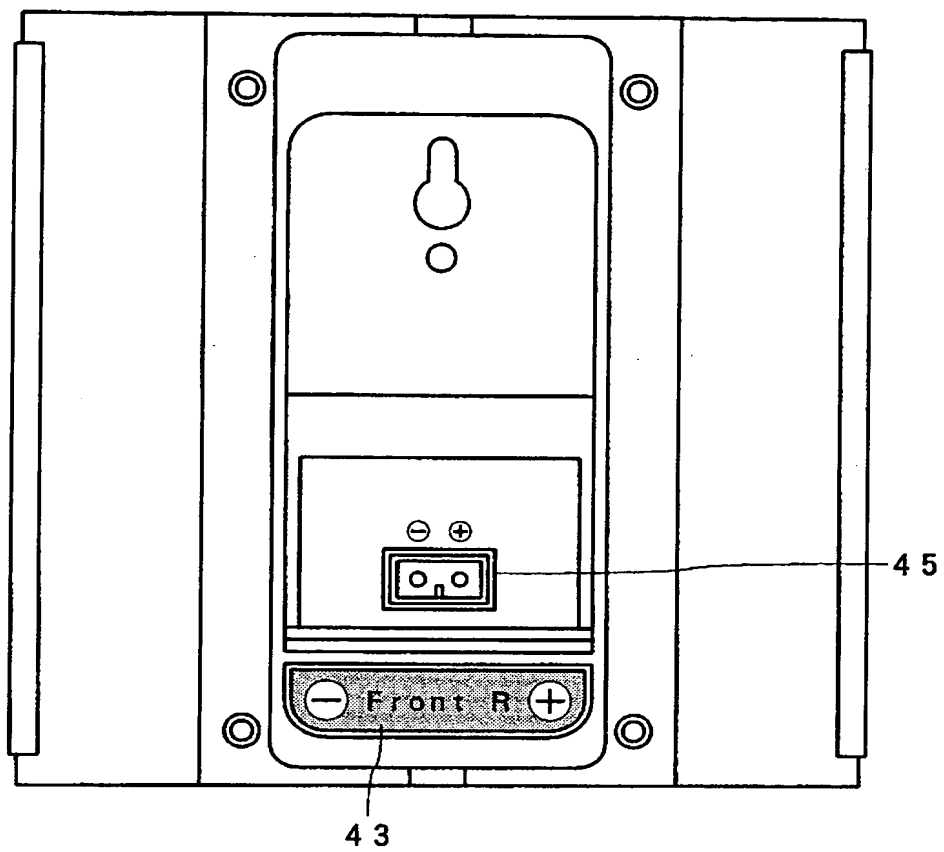
【図 7】



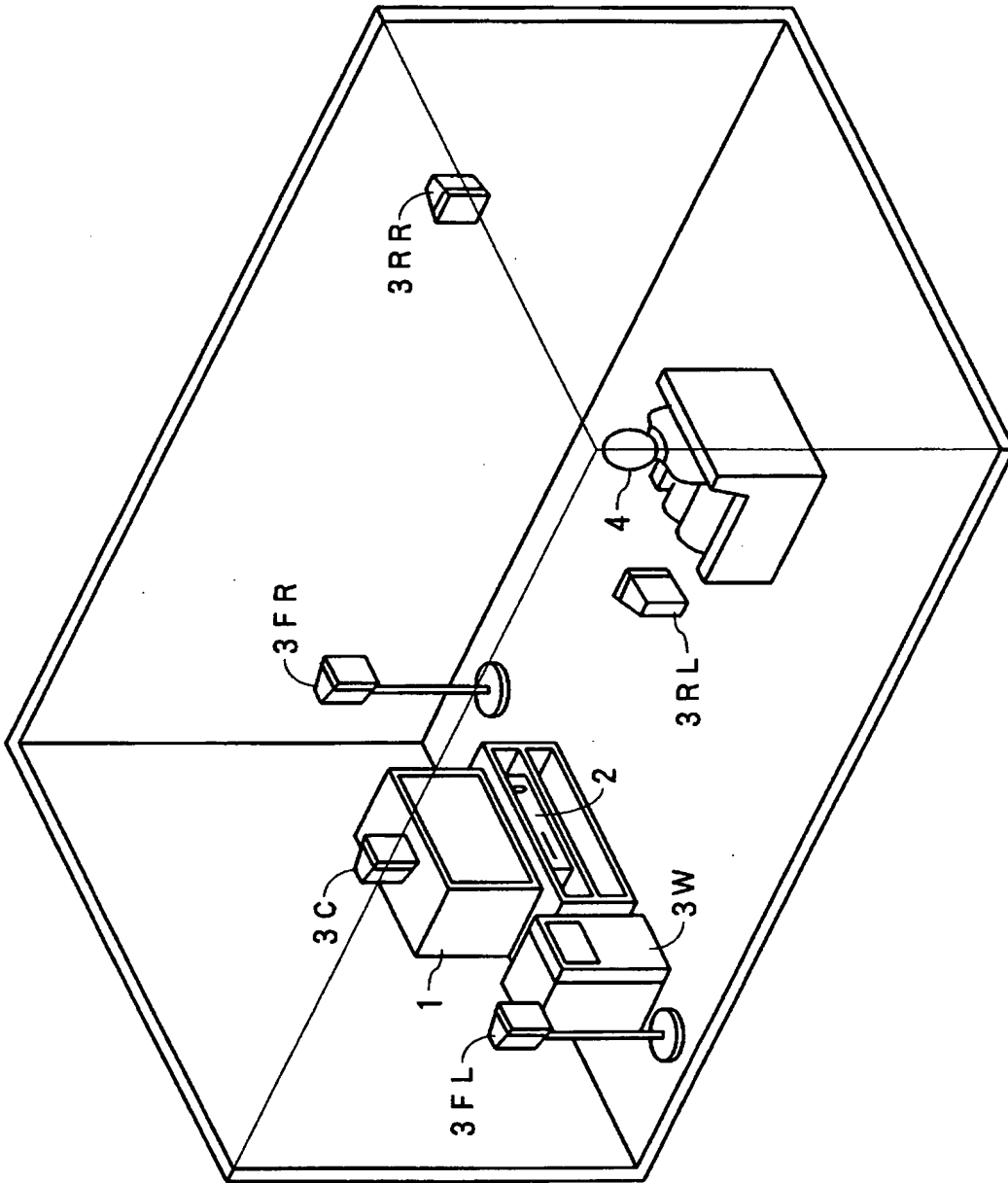
【図 8】



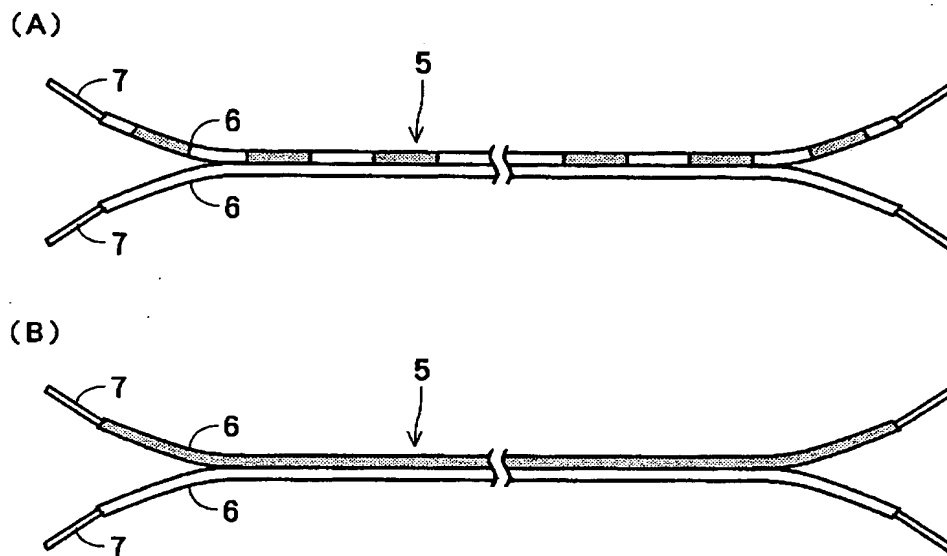
【図 9】



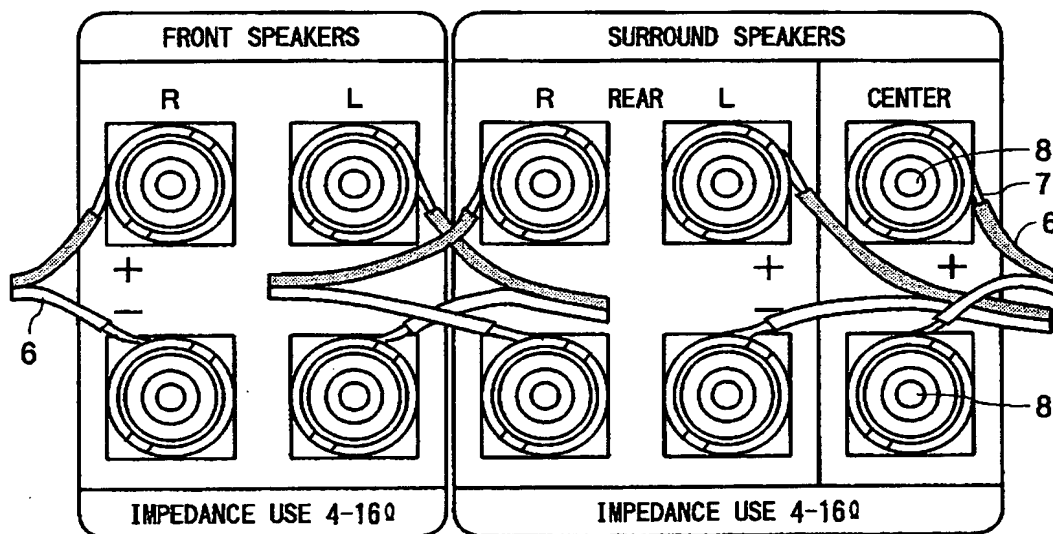
【図 1 0】



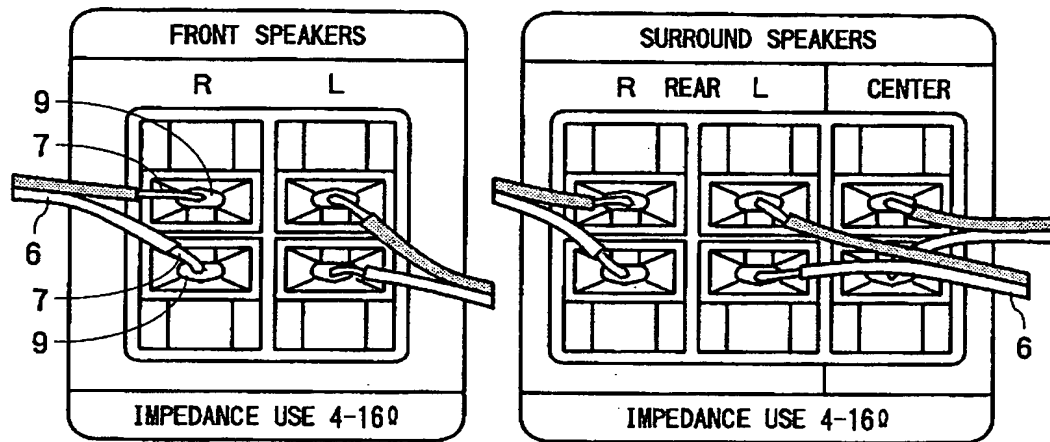
【図 11】



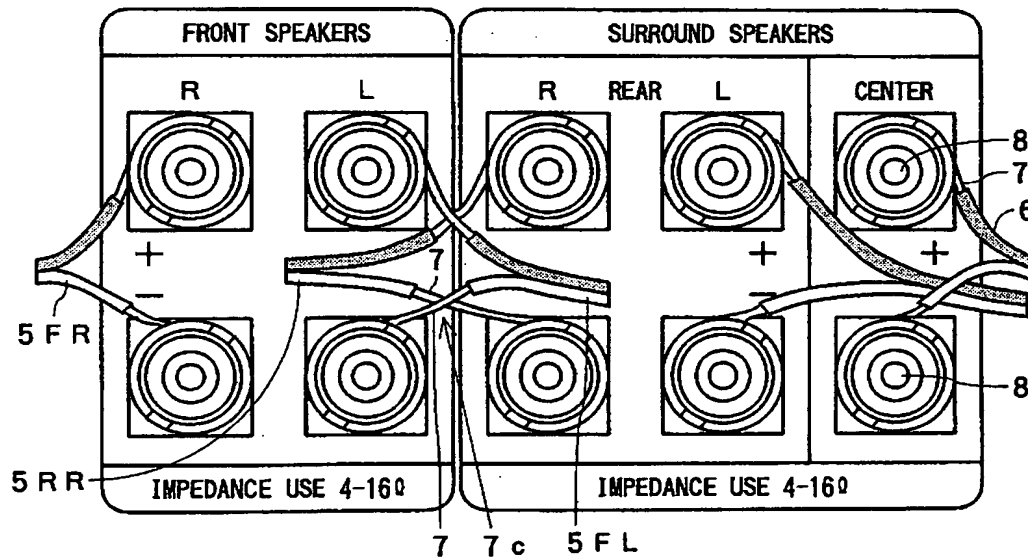
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オーディオ出力チャンネル数に関係なく、簡単で、判りやすく、スピーカとオーディオ信号出力端子を備える電子機器とを接続することができるようにする。

【解決手段】 オーディオ信号出力機器の各チャンネルのオーディオ信号出力端子は、複数のチャンネルに対応して配置される複数のスピーカの配置位置に対応して配置する。オーディオ信号出力機器の複数のチャンネルのオーディオ信号出力端子は、各チャンネルの出力端子を色分けにより識別可能に構成する。接続用線材も、オーディオ信号出力端子の色分けに応じた色分けを施しておく。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社



Creation date: 12-11-2003

Indexing Officer: JACKERMANWILSON - JEAN ACKERMAN-WILSON

Team: OIPEBackFileIndexing

Dossier: 09800056

Legal Date: 04-18-2001

No.	Doccode	Number of pages
1	CTMS	1

Total number of pages: 1

Remarks:

Order of re-scan issued on